

PAT-NO: JP362215459A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62215459 A

TITLE: STACKING ARRANGEMENT FOR IMPELLER

PUBN-DATE: September 22, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SATO, TADASHI

NAKAMURA, RYOZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP61056816

APPL-DATE: March 17, 1986

INT-CL (IPC): B65H029/40, G07D009/00

US-CL-CURRENT: 271/187, 271/227 , 271/315

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent jumping

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent jumping out of a sheet caused by abutment against the extreme end of an impeller and thereby to avoid stacking jam by rotating two impellers fitted on a shaft separately from each other in accordance with the skewed position of the sheet.

CONSTITUTION: When a sheet 3 in a skewed position passes a sheet detector 19, a rotational phase of an impeller 6 detected by an impeller phase detector 14 and the rotational speed for inserting the sheet 3 centrally between blades of the impeller 6 are set by an impeller synchronous control, and the impeller 6 is rotated by an impeller driver 16. When the sheet in the same position as described above passes a sheet detector 20, an impeller 7 is rotated by an impeller drive 17 in the same way as described above. Thus, with the sheet 3 in a skewed position, the two impellers 6, 7 are rotated separately from each other so as to prevent jumping out of the sheet 3 caused by abutment against the extreme ends of the impellers 6, 7.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japi

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-215459

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月22日

B 65 H 29/40
G 07 D 9/00

7539-3F
C-8109-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 羽根車集積装置

⑮ 特 願 昭61-56816

⑯ 出 願 昭61(1986)3月17日

⑰ 発 明 者 佐 藤 正 尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社日立製作所旭工場内
⑱ 発 明 者 中 村 良 三 尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社日立製作所旭工場内
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

羽根車集積装置

2. 特許請求の範囲

1. 紙葉類をローラベルト等の搬送部から羽根車の羽根間に1枚ずつ送出し、回転する前記羽根車により集積させる紙葉類取扱装置において、1つの軸上に2個の羽根車を独立させ、前記搬送部により送出された紙葉を検出する紙葉検出装置2個と、前記羽根車を回転させる羽根車駆動装置2個とから成り、前記紙葉類のスキュー状況に応じて、前記2個の羽根車を独立して回転させることを特徴とする羽根車集積装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は特に、銀行で使用される紙葉類取扱装置における羽根車集積装置に関し、紙葉類のスキューに対して安定したスタックを実現した、羽根車集積装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来の装置は、実開昭和55-160347号公報に記載のように、羽根車に接近する搬送部の終端部にセンサを設け、前記羽根車をパルスモータにより駆動するようにし、センサによる紙葉類の検知により一定角度だけ羽根車を回転させ、搬送部から送出する紙葉類を羽根車に送りこんで集積させる羽根車集積装置となっていた。また、羽根車は2個同軸上に固定されていた。しかし、紙葉類取込部、あるいは、一時貯留部において繰出し時に紙葉がスキューして繰出される場合がある。又は、搬送中の紙葉スリップ、駆動力のアンバランス等で紙葉類搬送時にスキューが起こることがある。そのため、紙葉類スキューに対し十分対応できず、紙葉類が羽根車の先端に当り飛び出しスタックジャムが起こる問題があった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術は、紙葉類のスキューに対して配慮がされておらず、紙葉類が羽根車の先端に当り飛び出しスタックジャムが起こる問題があった。

本発明の目的は、前記の如き従来の問題点を除

去するものであり、紙葉類のスキューに対して2個の羽根車を独立に回転させ、安定したスタックを有する羽根車集積装置を提供することにある。
〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、1つの軸上に2個の羽根車を独立し、前記羽根車を回転させる羽根車駆動装置を2個設け、搬送部において紙葉類のスキュー状況を検出する紙葉類検出装置を2個設け、紙葉類のスキュー状況に応じて2個の羽根車を独立して回転させることにより、羽根車による信頼性が高い集積が達成できる。

〔作用〕

紙葉類をローラ、ベルト等の搬送部から羽根車の羽根間に1枚ずつ送出し、回転する前記羽根車により集積させる羽根車集積装置において、1つの軸上に2個の羽根車を独立させ、前記搬送部において紙葉類を検出する紙葉類検出装置を2個設け、前記羽根車を回転させる羽根車駆動装置を2個設け、前記2個の羽根車を独立して回転させるので紙葉類が羽根車の先端に当り羽根から飛び出

してジャムを発生することがない。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

第1～第3図は本発明の一実施例を示し、第1図は紙葉類取扱装置の一部の側断面図、第2図は第1図の平面図、第3図は本発明の概要を示す制御回路ブロック図である。上下に対設するフィードローラ1の組を配設して搬送部を構成し、各フィードローラ1はローラ軸2より回転しながら、その間を紙葉3を1枚ずつ搬送できるように装設し、搬送部の送出終端側に接近した前方下側には円周上に一定間隔をおいて複数の羽根5を植設した羽根車A6、羽根車B7を羽根車軸A8、羽根車軸B9に固着し、羽根車軸A8、羽根車軸B9はベアリング10に軸支され、このベアリング10は本体フレーム11に支えられたベアリングホルダー12に圧入され、羽根車A6・羽根車B7は1軸上に有し、この羽根車軸A8、羽根車軸B9には切欠き13aを有する光板13を各々

固着し、この光板13の切欠き13aを検出し、羽根車軸A8・羽根車軸B9の位相を検出する羽根車位相センサA14・羽根車位相センサB15、例えばクォーツ式センサを装設し、またこの羽根車軸A8・羽根車軸B9にはこれを駆動する羽根車駆動部A16・羽根車駆動部A17、例えばステップモータを連結し、羽根車A6・羽根車B7の下方には紙葉3の受皿18を装設するとともに、受皿18の側壁18aには羽根車A6・羽根車B7の下部がのぞむ切欠き部18bを形成して構成する。また、搬送部Aの終端側には紙葉類検出センサA19・紙葉類検出センサB20、例えばクォーツ式のセンサを装設する。紙葉3がスキューした状態で紙葉類検出センサA19の位置を通過した際、羽根車A6の回転位相に応じて羽根車駆動部A16により羽根車A6を適応した速度で羽根車A6を回転させ、紙葉3が羽根車A6の羽根間に、挿入されるよう羽根車同期制御部21において制御する。前記の状態で紙葉類検出センサB20の位置を通過した際、羽根車B7の位相に応じ

て羽根車駆動部B17により羽根車B7を適応した速度で羽根車B7を回転させ、紙葉3が羽根車B7の羽根間に、挿入されるよう羽根車同期制御部21において制御するよう構成されている。

次にかかる構成よりなる本装置の作用について説明する。紙葉3が第2図の様にスキューした状態で紙葉類検出センサA19の位置を通過すると、羽根車A6は羽根車位相検出センサA14により検出され認識されている羽根車A6の回転位相と、紙葉3が羽根車A6の羽根間にほぼ中央に挿入される回転速度を羽根車同期制御部21が設定し、羽根車駆動部A16により回転される。前記、紙葉3の状態で紙葉類検出センサB20の位置を通過すると、羽根車B7は羽根車位相検出センサB15により検出され認識されている羽根車B7の回転位相と、紙葉3が羽根車B7の羽根間にほぼ中央に挿入される回転速度を羽根車同期制御部21が設定し、羽根車駆動部B17により回転される。つづいて紙葉3の後続紙葉4が紙葉類検出センサA19・紙葉類検出センサB20の位置を通

過すると前述と同様に羽根車A 6・羽根車B 7の回転位相と、紙葉4が羽根車A 6・羽根車B 7の羽根間にほぼ中央に挿入される回転速度にて羽根車A 6・羽根車B 7が回転される。このようにして、搬送部Aより送出される紙葉3はスキューした状態でも羽根車A 6・羽根車B 7の羽根間に挿入される。

〔発明の効果〕

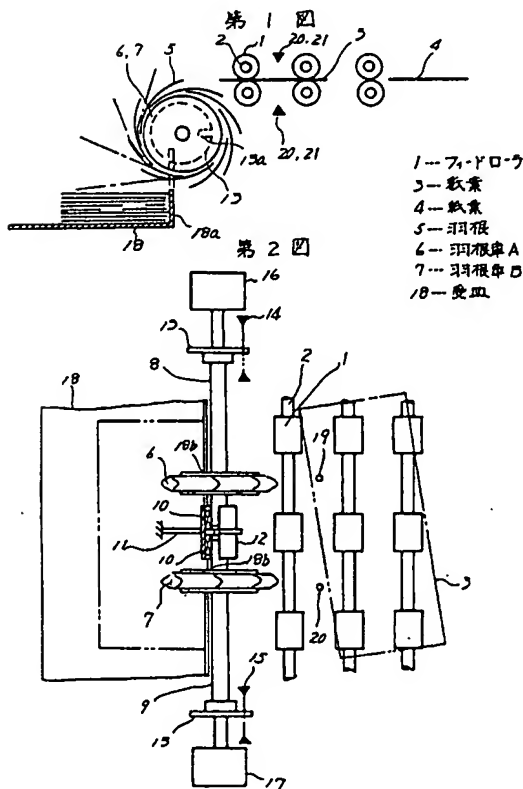
本発明によれば、2個の羽根車を1軸上にて、独立して羽根車駆動装置、羽根車位相センサを設け、紙葉の位置状況を検出する紙葉類検出センサを2個設けたことにより、紙葉類のスキューした状態で、2個の羽根車を独立して回転させることができるので、信頼度の高い安定した羽根車集積装置を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例を示す紙葉類取扱装置の一部の側断面図、第2図は第1図の平面図、第3図は制御回路ブロック図を示す。

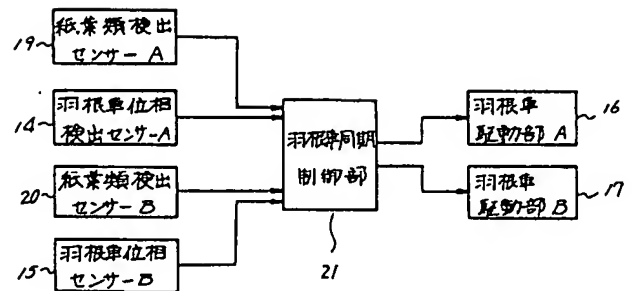
1…フィードローラ、2…ローラ軸、3…紙葉、

4…紙葉、5…羽根、6…羽根車A、7…羽根車B、8…羽根車軸A、9…羽根車軸B、10…ベアリング、11…本体フレーム、12…ベアリングホルダー、13…光板、18…受皿、21…羽根車同期制御部。



1…フィードローラ
2…ローラ軸
3…紙葉
4…紙葉
5…羽根
6…羽根車A
7…羽根車B
8…羽根車軸A
9…羽根車軸B
10…ベアリング
11…本体フレーム
12…ベアリングホルダー
13…光板
18…受皿
21…羽根車同期制御部

第3図



代理人弁理士 小川 勝 男